

INF2050 – Outils et pratiques de développement logiciel

Introduction

Jacques Berger

Objectifs

Introduire le cours

Prérequis

INF1120

Outils

Définitions

Outil : Objet utilisé par les mains pour accomplir un travail

Instrument : Objet utilisé dans une science ou un art pour effectuer une opération

Outils

Le développement de logiciel s'apparente plus à une science ou un art qu'à un travail manuel

Néanmoins, on utilise le terme Outil pour identifier les logiciels qui nous aident dans notre développement

Métaphore : l'outil d'un artisan

Outils

Dans le cadre de ce cours :

Les outils sont les logiciels que nous utiliserons pour nous aider à mieux développer des logiciels

Pratiques

Valeur : Une qualité digne d'estime

Principe : Une règle qui guide la conduite.
Découle habituellement d'une valeur.

Pratiques

Pratique : Technique ou méthode courante, généralement reconnue comme bonne ou efficace

Correspond souvent à la mise en oeuvre d'un principe

Processus de développement

Le processus de développement correspond à l'ensemble des pratiques utilisées par une équipe de développement

En règle général, le processus de développement d'une équipe est documenté et respecté afin de garantir un résultat uniforme et prévisible

Processus de développement

En génie logiciel, il existe des normes détaillant les étapes d'un processus de développement unifié

Ex. ISO-12207

Développement de logiciel

Le développement de logiciel c'est l'ensemble des activités nécessaires à la création d'un logiciel, de l'idée originale jusqu'au déploiement

Développement de logiciel

Ces activités peuvent inclure :

- L'analyse des exigences

- La conception

- La réalisation

- Les tests

- Le déploiement

- La maintenance

Souvent nommé : Le cycle de vie du logiciel

Développement de logiciel

Analyse des exigences

Analyse et compréhension du problème et du besoin; élaboration des fonctionnalités permettant de résoudre le problème et satisfaire les besoins; rédaction des exigences du logiciel

Développement de logiciel

Conception

Réflexion sur la façon dont le logiciel sera structuré : composants, sous-systèmes, packages, modules, classes, artéfacts (fichiers et/ou bases données)

Développement de logiciel

Réalisation

Production du code source; programmation

Développement de logiciel

Tests

Vérification de différents contextes, de toutes les fonctionnalités; contrôle de la qualité sur le fonctionnement du logiciel

Développement de logiciel

Déploiement

Le moment où le logiciel est mis en oeuvre et que les utilisateurs s'en servent réellement

Développement de logiciel

Maintenance

Mises à jour; corrections de bogues; adaptations

La maintenance n'est souvent pas considérée
comme une étape du développement

Par contre, beaucoup de développements ont lieu
sur des logiciels déjà en maintenance

Qualité

Qu'est-ce qu'un logiciel de qualité?

Qualité

Selon IEEE STD 610, un logiciel de qualité est un logiciel qui répond aux attentes de ses utilisateurs

Qualité

Qu'est-ce qu'un code source de qualité?

Qualité

Un code source de qualité :

Facile à lire et à comprendre (lisibilité)

Facile à modifier (maintenabilité)

Qualité

La qualité du logiciel aura un impact sur la satisfaction des utilisateurs

La qualité du code source aura un impact sur la durée du développement et sur les coûts (de développement et de maintenance)

Qualité

Une pratique de contrôle de la qualité est une pratique servant à détecter des erreurs dans le logiciel

Productivité

Les outils et les pratiques sont directement liés à la productivité des développeurs

Productivité : Rapport entre le développement du logiciel et le processus de développement

Plus le développement est rapide et efficace, meilleure est la productivité

Productivité

On ne doit jamais sacrifier la qualité afin d'améliorer la productivité

Chaque pratique du processus de développement devrait avoir comme objectif d'améliorer simultanément la qualité et la productivité

Équipe

Le développement d'un logiciel est généralement un travail d'équipe

Ceci implique :

- Une certaine autonomie et maturité des membres de l'équipe

- Le respect entre les coéquipiers

- L'utilisation d'outils favorisant la collaboration

Plus loin...

SWEBOK

<https://www.computer.org/web/swebok>